

KIYEM 6 Botunun Special Sörvey Kapsamında Kara/Kızak, Havuz, Güverte ve Makine Bakım Onarım İşleri Teknik Şartnamesi

1. AMAÇ

Bu teknik şartname ile Kuruluşumuza ait Muğla-Bodrum'da konuşlu bulunan KIYEM 6 Botunun; special sörvey kapsamında kara/kızak, havuz, güverte ve makine bakım onarım işlerinin yaptırılması amaçlanmaktadır.

2. GENEL ŞARTLAR

2.1 Teklif veren firmalar (istekliler), iş emirleri ile ilgili gerekli keşif ve incelemeleri önceden yaparak buna göre fiyat teklifini verecektir. İşbu sebeple firmalar yerinde tespit yapmış sayılacaktır.

2.2 Botun kara/kızaklama işi için teklif edilen tutar; bot için verilen toplam tutarın %15 (Onbeş)' ini geçmeyecektir. Geçerse bile iş kalemi toplam tutarın % 15'i olarak uygulanacaktır. Herhangi bir sebeple botun birden fazla karaya alınması durumunda ilave ücret ödenmeyecektir. Karaya alma ve denize indirme işlemi traveller lift veya vinç ile yapılacaktır. Her türlü emniyet tedbiri Yüklenici firma tarafından alınacaktır. Oluşabilecek her türlü hasardan Yüklenici firma sorumludur.

2.3 KIYEM 6 Botu Muğla ili sınırları içerisinde İdarenin uygun bulacağı, konuşlu bulundukları mahalde veya konuşlu bulunulan mahallere yakın yerlerde karaya alınacak olup, botun gidiş ve gelişinde harcanan yakıt ücretleri Kuruluşumuz tarafından karşılanacaktır. Botun Muğla ili sınırları dışında karaya alınması durumunda ise konuşlu bulunduğu yerden karaya/kızağa alınacağı yere gidiş ve konuşlu bulunduğu yere dönüşteki harcadığı yakıt miktarlarının ücreti Yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

2.4 KIYEM 6 Botu işin yapılacağı mahalle Kuruluşumuzca teslim edilecek, iş bitimi Kuruluşumuzca teslim alınacaktır.

2.5 Yüklenici ile sözleşme imzalandıktan sonra, ekteki bota ait iş emirlerine göre yapılacak işlem ve işlemlerin sürelerini gösteren bir İş Programı hazırlayıp Kuruluşumuza verecektir.

2.6 Ekte yer alan bota ait iş emirlerinin her maddesine mutlaka ayrı ayrı fiyat verilecektir.

2.7 Yapılacak tüm işler, Kontrol Heyeti gözetiminde Gemilerin Teknik Yönetmeliği ve Türk Loydu Kurallarına uygun olarak yapılacaktır.

2.8 Yüklenici firma bot bünyesindeki tüm iş ve işlemlere başlamadan önce, kullanacağı malzeme ve ekipmanlara ilişkin teknik özelliklerini ve kalite standartlarını içeren bilgi/belge ve sertifikaları (boya, sac vb.) Kontrol Heyeti'nin onayına sunacak olup, ilgili heyet onayına istinaden işe başlayacaktır.

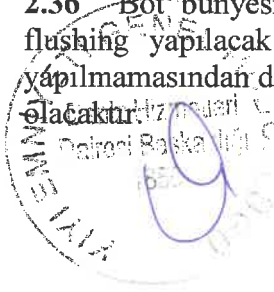
2.9 İşin ifası esnasında verilecek her türlü zarar (kirletilen yerlerin temizlenmesi dahil) Yüklenici firma tarafından bila bedel karşılanacaktır.





- 2.21** Tüm boya uygulamalarına ait yaş ve kuru film kalınlığı Kuruluşumuzca da ölçülebilecektir. Yapılan boya uygulamalarına ait raporlar ve uygulanan boya spektleri Kuruluşumuza verilecektir.
- 2.22** Karina boyası 5 yıl (60 aylık) koruma sağlayacak şekilde uygulanacaktır.
- 2.23** Boya yanığı ve deformasyonun önlenmesi amacıyla sac yenileme işlerinin bitirilmesi sonrasında yeni boya uygulamaları yapılacaktır.
- 2.24** Boya uygulaması esnasında şayet botta sökülmesi gereken donanımlar var ise, sökülüp iş bitimi tekrar yerine montesi Yüklenici firma tarafından bila bedel yapılacaktır
- 2.25** Botun karina/façasına uygulanacak tüm boya ve incelticisi, boya kompresörü, tabancası ile kullanılacak diğer tüm teçhizatlar Yüklenici firmaya aittir.
- 2.26** İmalatı yeni olan teçhizat, ekipman ve malzemeler ile bakımları yapılan malzeme-teçhizatların garantileri bir yıl olacaktır.
- 2.27** Yapılacak işler; işçilik, onarım, montaj hatalarına karşı 1 (bir) yıl Yüklenici firma garantisinde olacaktır.
- 2.28** Yapılacak olan işçilikler için gerekli olan teknik resimler ile montaj prosedür dokümanları, Kuruluşumuz Deniz Hizmetleri Dairesi Başkanlığı'nda görülebilir.
- 2.29** İş emirlerinde mevcut değiştirilecek tüm valfler Türk Loydu veya Türk Loydu'nun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu sertifikalı olacaktır.
- 2.30** Bota ait iş emirlerinde sabit fiyat olarak belirtilen boru devre tadilatlarında metrajda artış olması durumunda herhangi bir ilave ücret ödenmeyecektir.
- 2.31** Toz paso ve temizlik işlemleri için gerekmesi halinde pompa mili, pompa salmastra baskı yüzeyi, valf diski, valf siti ve valf spindle tezgaha kaldırılarak temizliği yapılacaktır.
- 2.32** Valf bakımlarına toz paso, spindle düzeltilmesi ve benzeri işlemler dâhildir.
- 2.33** Botta kullanılacak olan tüm hortum ve boru devrelerinde paslanmaz kelepçeler kullanılacaktır.
- 2.34** İş emirlerinde kullanılacak özelliği belirtilmeyen boruların tamamı DIN 2448 Dikişsiz SCH 40 çelik çekme boru olacaktır. 1 dirsek 1 m boru ve 1 çift flenç 1 m boru olarak hesaplanacaktır. Redüksiyon düşük çaplı 1 m boru olarak hesaplanacaktır. Diğer bağlantılar hesaba katılmayacaktır. Yarım dirsek metraj hesabında düz boru olarak kabul edilecektir. 1" dâhil daha düşük çaplı borularda bağlantılar düz boru olarak kabul edilecektir. Değiştirilecek çelik çekme borular, sıcak çalışma bittiği zaman uygun kalınlıkta sıcak daldırma galvaniz yaptırılacak olup galvaniz raporu Kuruluşumuza verilecektir. Değişen boruların hesaplanmasında; ölçüler flençten flençe alınacak olup, hesaplamada ölçülen metrajlar dikkate alınacaktır.
- 2.35** Hidrolik borular kıvrıldığında dirsek olarak kabul edilmeyecek. Düz boru olarak kabul edilecektir.

2.36 Bot bünyesinde yenilenecek tüm hidrolik ve pnömatik devreler, standartlara göre flushing yapılacak olup sistemde boruların ve bağlantı elemanların iç temizliğinin iyi yapılmamasından dolayı bir arıza meydana gelmesi durumunda sorumluluk Yüklenici firmada olacaktır.



2.37 Hidrolik boru ve hortum değişimleri kesinlikle kum raspası esnasında yapılmayacaktır. Bot personelinin denetiminde hidrolik sistemler, işe başlamadan önce test edilecek tüm sistemlerin çalıştığı bir **tutanak** ile kayıt altına alınacak devre, hortum değişimleri bu işlemten sonra başlayacaktır. Değişimi yapılacak olan hortumların rekorları yağlı bez ile sarılacaktır.

2.38 KIYEM 6 Botuna ait sac değişimlerinde 5083 H 321 sertifikalı gemi sacı kullanılacaktır. Orijinal gemi planındaki sac kalınlığından fazla kalın sac kullanılması durumunda orijinal sac kalınlığı üzerinden hesaplama yapılacaktır.

2.39 Kaynakçılar, kullanılan elektrotlar ve teller Türk Loydu ya da IACS üyesi klas sertifikalı veya TÜRKAK sertifikalı olacaktır. Sertifikalar iş başlamadan önce Kontrol Heyeti'ne ibraz edilecektir.

2.40 Yenilenen saclar, profiller ve kullanılan sarf malzemeleri sertifikalı olmalıdır. Yeni saclar Türk Loydu ya da IACS üyesi klas sertifikalı olmalı, gemi sac açılım planında belirtilen kalınlık ve kalitede seçilmelidir.

2.41 Sac yenileme esnasında bottan sökülmesi gereken egzoz çıkışı flenç bağlantısı, sabit CO₂ tüpü vb. diğer donanımlar sökülüp iş bitimi akabinde Yüklenici firma tarafından bila bedel yerlerine montajı yapılacaktır.

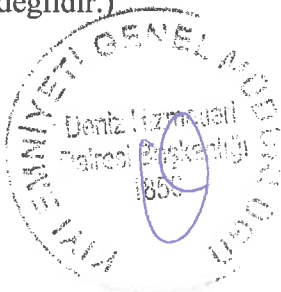
2.42 Onarım işleri esnasında boya uygulaması için yapılacak yüzey hazırlığı/raspa veya diğer benzeri çalışmalardan dolayı botta oluşacak atıkların çuvallara/poşetlere konularak ilgili Belediyenin müsaade ettiği bölgelere nakledilmesi, taşınması, atılması ve belirtilen alanların ince temizliği dahil olmak üzere Yüklenici firma tarafından bila bedel yapılacaktır.

2.43 Kullanılan saclarda fire payı sıfır olarak kabul edilecektir. Sac işlerinin farklı mahallerde yapılması ve küçük parçalar için ilave fiyat talebi yapılmayacaktır, kg üzerinden fiyatlandırılacaktır.

2.44 İnsert yerine dabler uygulamalarında sac fiyatından % 35 eksik fiyat değerlendirmesi yapılacaktır.

2.45 Bottaki sac değişimi sonrasında talep edilen yöntem ile kaynak kontrolü (ultrasonik, x-ray vs.) sac yenileme birim fiyatlarına dahil olarak Yüklenici firma tarafından sorvey nezaretinde yaptırılacak olup, bu testi yapan kişinin seviye 2 sertifikası olması ve test cihazının kalibrasyon sertifikası olması ve rapora eklenmesi gerekmektedir. Raporlar Kuruluşumuza verilecektir.

2.46 İş emirlerinin yapılması (sac ve eleman değişimi, sıcak çalışma yapılacak mahaller vb.) esnasındaki işin ifası için botun herhangi bir yerinde sökülmesi gereken mani teferruatın sökülmesi ve iş bitimi tekrar yerine orijinaline uygun olarak montajı ile mani teferruatın sökme ve takılması esnasında deforme olan malzeme/teçhizatın aynı malzemeden yenisi ile değiştirilmesi ve insert yapılan sacların her iki yüzeyinin botun orijinal boya spektine uygun olacak şekilde astar ve son kat boya uygulaması Yüklenici firmaca bila bedel yapılacaktır. Sac değişimi sonrasında çıkan hurdalar iş bitimi Kuruluşumuzun uygun göreceğı bir yere teslim edilecek ve ilgili teslim belgesi tarafımıza verilecektir. (Yaşam mahalli zeminlerinde kırılıp sökülme ve montajının yapılması mümkün olmayan sika, pvc, yer kaplaması mani teferruat değildir.)



2.47 Botun muhtelif yerlerinde sac değişimi yapılacak olması durumunda botun makine dairesinde mevcut olan tankların menhol kapaklarının açılarak (Tank içerisinde bulunan yakıtın, Yüklenici firma tarafından temin edilecek ve evre kirliliği oluşturmayacak şekilde gerekli tedbirlerin alınması suretiyle bot kaptanı ve makinistinın gözetiminde tutanak ile dışarıya temiz tank/varil/kap vb. yere alınacak, iş bitimi tekrar yerine konulacaktır. Bu iş için Yükleniciye firmaya ilave ücret ödenmeyecektir.) kimyasal veya sıcak su ile temizliği yapılacak, temizlik sonrası menhol kapakları contasının orijinaline uygun aynı malzeme ile yenilenecek kapatılacaktır. Ayrıca sıcak çalışma belgesi alınarak Kuruluşumuza teslim edilecektir.

2.48 Raspa işleminden önce güvertedeki tüm hava firar başlıkları flenten sökülecek, krlenecek olup kumlama ve boyadan sonra montaj edilecektir. Monte esnasında conta, cıvata somun değişimi gerekmesi halinde bila bedel yapılacaktır.

2.49 Botta uygulanacak raspa işleminin yöntemine boya eksperisi karar verecektir. Uygulanacak yöntemin alüminyum malzemeye zarar vermeyecek bir yöntem olması gerekmektedir.

2.50 Yüklenici firma tarafından botun iş emirleri listesinde belirtilen işlerin yapılması esnasında Kuruluşumuz alışanı, tamir ve bakım tutum ekipleri ve onlara ait ekipmanlar bot üzerine getirilerek iş emrinde yer almayan veya Yüklenici firmanın onay vereceği iş ve işlemler yapılabilecektir. Ayrıca iş emrinde yer almayan veya Yüklenici firmanın onay vereceği işlere ait üçüncü şahıslardan hizmet satın alınabilecek ve Yüklenici firma bu duruma rıza gösterecek, mahalle giriş ve çıkışlarına/çalışmalarına müsaade edecektir.

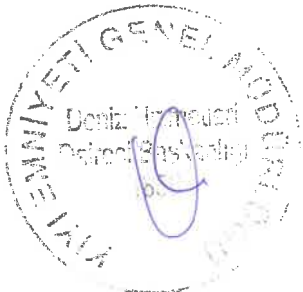
2.51 Havuzlanan veya karaya alınan bot başka deniz vasıtaları ile birlikte havuzlandığı veya karaya alındığı takdirde, bakım onarım işleri bittiğinde havuzda kalma süresi bitmiş akdedilecek ve diğer deniz vasıtalarını beklemesi durumunda ilave havuz creti ödenmeyecektir. Ayrıca havuzda geçecek bu süre ile başka bir deniz vasıtasının havuzdan çıkması için havuzlanan bot işlerinin bekletilmesi (askıya alınması) için geçecek süre, iş sresinden sayılacaktır. Bu gibi durumlarda ilave süre uzatımı verilmeyecektir.

2.52 Botun kara/kızak işlerinin yapılacağı mahalle giriş ve ıkışları kolay ve engelsiz olacak, bakım onarım işleri bittiğinde karada/çekek yerinde kalma süresi bitmiş kabul edilecektir ve çıkış için beklemesi durumunda ek bir ücret ödenmeyecektir. Bu beklemler iş sresinden sayılacaktır. Bu gibi durumlarda ilave süre uzatımı verilmeyecektir.

2.53 Iř bitimi botta yapılan tüm işçilik hizmetleri ile alınan ölçü ve yapılan kontrolleri içerir 3 cilt dosya tanzim edilecek tanzim edilen dosyaların 1 takımı Türk Loyduna, 1 takımı Bot Kaptanlığına, 1 takımı da Kuruluşumuza verilecektir.

2.54 Deniz aracının sigortalanmasıyla ilgili olarak, işyerinde, işin başlamasından kabul belgesinin verilmesine kadar her türlü araç, malzeme, ihzarat, makine ve taşıtlar ile sözleşme konusu hizmet işinin korunmasından Yüklenici firma sorumludur.

2.55 Botta yapılan işler esnasında, havuzda ve botun bağlı bulunduğu yerde, Yüklenici firma tarafından sistemlerin ve cihazların korunması tam olarak sağlanacak olup, cüruf, apak veya sistemlere herhangi bir parçacığın kaçmaması için gerekli tedbirler alınacaktır. Bu konuda oluşacak tüm zafiyetler Yüklenici firma sorumluluğunda olacaktır.



2.56 Botta onarım çalışmalarına başlamadan önce yapılacak işlerden dolayı iç mekanın kirlenmemesi amacıyla bot kaptanının görüşleri doğrultusunda belirlenen mahallere koruma amaçlı Yüklenci firma tarafından Bila bedel naylon örtü/şilte, yer koruma kağıdı vb. malzeme konulacaktır.

2.57 Tüm onarım işlerinin tamamlanması akabinde ve işin tesliminden önce bot yaşam alanları dahil ince temizliği yapılacak, botun dış kısmı davlumbaz üzerinden karina alt kısmına kadar, güverteler dahil Yüklenci firma tarafından bila bedel tazyikli tatlı su ile yıkanıp temizlenecektir.

2.58 Sıcak çalışmalarda tehlike oluşturacak durumlara mahal verilmeyecek şekilde gerekli tüm emniyet tedbirleri (Tanklarda gerekli havalandırma, tanklara girilmeden önce tanklardaki gaz oranlarının kalibre edilmiş ölçüm cihazları ile ölçülmesi ve kalibrasyon belgesinin verilmesi, tanklara girecek personelin üzerinde "Personel Gaz Ölçer Cihazı"nın bulunması dahil) ile yangın, çevre emniyeti, çevre kirliliği, personel ve çalıştırılan işçilerin emniyeti ile ilgili mevzuat çerçevesinde tüm gerekli önlemler ve müsaadeler Yüklenci firma tarafından alınacak ve kendi sorumluluğunda olacaktır.

2.59 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili mevzuatlar dahilinde zorunlu kılınan gerekli tüm koruyucu ve önleyici tedbirler Yüklenci firma tarafından bila bedel alınacak ve kendi sorumluluğunda olacaktır.

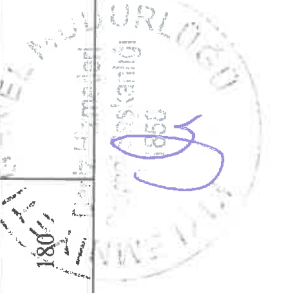
EKLER:

1. KIYEM 6 Botunun Special Sörvey Kapsamında Kara/Kızak, Havuz, Güverte ve Makine Bakım Onarım İş Emirleri (7 Sayfa)



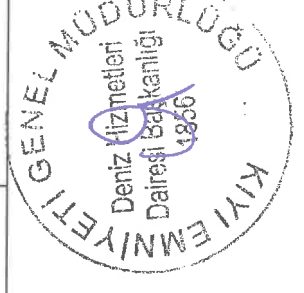
KIYEM 6 BOTUNUN SPECIAL SÖRVEY KAPSAMINDA KARA/KIZAK, HAVUZ, GÜVERTE VE MAKİNE BAKIM ONARIM İŞ EMİRLERİ

Tekne Tam Boyu	23,3 m				
Tekne Kütük Boyu	20,75 m				
Tekne Kütük Eni	6 m				
Tekne Kütük Derinliği	3,17 m				
Gross Tonu	88				
Net Tonu	26				
Light Ship	75 ton				
Sualtı Karına Alanı	180 m²				
Miyar Dahil Tüm Güverteler Alanı	109 m²				
Tekne İnşa Malzemesi	Alüminyum (5083 H 321)				
Sıra No	YAPILACAK İŞ KALEMLERİ VE AÇIKLAMASI	BİRİMİ	MİKTARI	BİRİM FİYAT	TOPLAM FİYAT
RASPA BOYA					
1	Botun traveller lift yada vinç ile kara'ya alınması, parklanması, işlerinin bitirilmesi akabinde denize indirilmesi. Sabit fiyat	Sabit	1		
2	Karina, faça ve bordanın ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların 400 bar basınçlı su ile yıkanması. Metrekare birim fiyat	Metrekare	180		
3	Karina, faça ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların çiplak metal (Alüminyum) çıkana kadar alüminyum malzemeye zarar veremeyecek şekilde uygun basınçta su raspası/olivin malzeme kullanılarak raspa/düşük sertlikte kum kullanılarak raspa işlemi yapılması. Yapılan bu işlem alüminyum yüzeyden pası kaldırmayacaktır. (Tüm yüzey hazırlığına boya eksperti görüşleri doğrultusunda karar verilecektir). (Raspa işlemi için kullanılan malzemeler metal partiküllü içermeyecektir. Raspa işlemi sonrası boyaya uygun hale getirmek için gerekli tüm temizlik işlemleri yapılacak olup, akabinde basınçlı kuru hava ile temizlik yapılacaktır. Malzemeli metrekare birim fiyat	Metrekare	180		
4	Karina, faça, borda ve gemi bünyesinde talep edilecek alanların alüminyum yüzeye uygun aşındırıcı mekanik raspasının yapılması. (Raspa işlemi sonrası boyaya uygun hale getirmek için gerekli tüm temizlik işlemleri yapılacak olup, akabinde basınçlı kuru hava ile temizlik yapılacaktır. Metrekare birim fiyat	Metrekare	20		
5	Karina ve façanın su üstü kısmına maskeleme yapılarak; son kat olarak uygulanacak boyaya uygun astar uygulaması birinci kat olarak alüminyumla uygun epoksi boya ile (Minimum 100 mikron) boya üreticisinin vereceği boya spektrine uygun olarak 5 (Beş) yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanacaktır (Geminin servis süratı min. 25 knots olup, ortalama 7 gün/ay çalışmaktadır, boya spektleri ve uygulama değerlerini gösterir "Statement of fact" boya garantisi ile birlikte verilecektir). (Tüm boya uygulamalarında boya eksperti görüşleri doğrultusunda karar verilecektir). Malzemeli metrekare birim fiyat	Metrekare	180		
6	Karina ve façanın su üstü kısmına maskeleme yapılarak; Son kat olarak uygulanacak boyaya uygun astar uygulaması ikinci kat olarak alüminyumla uygun epoksi boya ile (Minimum 100 mikron) boya üreticisinin vereceği boya spektrine uygun olarak 5 (Beş) yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanacaktır (Geminin servis süratı min. 25 knots olup, ortalama 7 gün/ay çalışmaktadır, boya spektleri ve uygulama değerlerini gösterir "Statement of fact" boya garantisi ile birlikte verilecektir). (Tüm boya uygulamalarında boya eksperti görüşleri doğrultusunda karar verilecektir). Malzemeli metrekare birim fiyat	Metrekare	180		
7	Karina ve façanın son kat olarak uygulanacak boyaya uygun olacak şekilde boya eksperti görüşleri doğrultusunda kullanılacak boya spektrine uygun olarak ara bağlayıcı ile boyanması (Minimum 100 mikron). Malzemeli metrekare birim fiyat	Metrekare	180		
8	Karina ve façanın son kat olarak orijinal tekne karinası renginde silikon esash , biyosit içeren Antifouling boya ile tabanca kullanılarak 5 yıl korumayı sağlayacak şekilde boyanması (Boya uygulaması, boya eksperti görüşlerine uygun uygulama metodu ve görüşleri doğrultusunda boya spektrine uygun olarak gerçekleştirilecektir). Malzemeli metrekare birim fiyat	Metrekare	180		

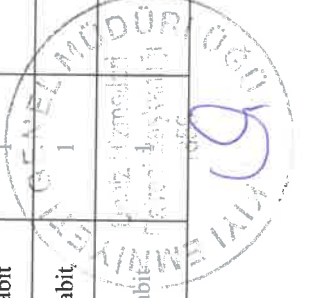


9	Tekne bordaları ve kıç aynada gerekli yüzey hazırlığı yapıldıktan sonra 1. sınıf parlak poliüretan beyaz boya ile boyanması (Minimum 2x150 mikron kuru film kalınlığında olacak şekilde). Bordalarda bulunan parlak turuncu renk şeritler, bordalar ve kıç aynada bulunan bot isimleri, kana rakamlarının ise RAL2002 renk kodunda turuncu renk boya ile gerekli yüzey hazırlığının yapılarak 2x150 mikron olarak boyanacaktır (Tüm boya uygulamalarında boya eksperti görüşleri doğrultusunda karar verilecektir). Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metrekare	75	
10	Miyar güverte, başüstü, sancak iskele yürütme koridoru, kıç güverte dahil tüm zemin alanının uygun çiplak metal (Alüminyum) çkana kadar alüminyum malzemeye zarar vermeyecek şekilde uygun basınçta su raspa/olivin malzeme kullanılarak raspa/düğük sertlikte kum kullanılarak raspa işlemi yapılacaktır. (Not: Gerekli tüm alanların maskelemesi itina ile Yüklenci firmaca yapılacaktır) (Tüm yüzey hazırlığına boya eksperti görüşleri doğrultusunda karar verilecektir). Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metrekare	92	
11	Miyar güverte, başüstü, sancak-iskele yürütme koridorları ve kıç güverte dahil olmak üzere raspaı tamamlanmış tüm zemin alanlarında, boya uygulanmayacak bölgelerin uygun şekilde maskelenmesi ve triz (Sinirleyici) bantlarının çekilmesini müteakip, alüminyum yüzeylere uygun poliüretan esaslı astar boya ile tek kat (1x150 mikron) uygulama yapılacaktır. Astar uygulamasının ardından, mevcut boya ile uyumlu ve önceki uygulamada kullanılan RAL koduna uygun gri renkte, 1. sınıf poliüretan esaslı son kat boya ile yürüyüş yolları kum katkılı (Anti-slip) olacak şekilde iki kat (2x150 mikron) boyanacaktır. Birim fiyat 1 kat astar ve 2 kat son kat özellikli boya uygulanacak şekilde verilecektir. Tüm boyama işlemleri, boya üreticisinin teknik veri föylerinde belirtilen uygulama koşulları, kuruma süreleri ve katlar arası bekleme sürelerine uygun olarak, boya eksperti görüşlerine uygun gerçekleştirilecektir. Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metrekare	92	
12	Bot etrafında yer alan sabit usturmaçalar arasındaki bağlantı bölgelerinde zamanla deforme olmuş ve işlevini yitirmiş dolgu malzemeleri, uygun teknikle dikkatli şekilde tamamen temizlenecek, yüzeyler yeni uygulamaya uygun hale getirilecektir. Yüzey hazırlığı tamamlandıktan sonra, UV dayanımlı, deniz suyu ve tuzlu ortama karşı dirençli, esnek yapıda, darbelerle karşı yüksek mukavemete sahip, marin tip poliüretan esaslı tek bileşenli dolgu malzemesi ile yeniden sıvama işlemi yapılacaktır. Kullanılacak dolgu ürünü hakkında nihai karar Kontrol Heyetince verilecektir. Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metre	7	
13	Bot üzerinde gösterilecek tüm alanlarda, sintine bölmeleri dahil olmak üzere, alüminyum yüzeylere uygun aşındırıcı malzeme ile mekanik yüzey hazırlığı (Raspa) işlemi gerçekleştirilecektir. Raspa işlemi, minimum SA 2½ temizlik derecesine ulaşacak şekilde yapılacaktır. Raspa sonrası oluşan tüm toz, partikül, yağ ve nem kalıntıları, Yüklenci firma tarafından uygun yöntemlerle (Örn. endüstriyel vakum, basınçlı kuru hava, solventli temizlik vb.) tamamen temizlenecek; yüzey, boya uygulamasına uygun hale getirilecektir. Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metrekare	10	
14	Botun gösterilecek alanlarında (Sintine vb. alanlar dahil) alüminyum malzemeye uygun poliüretan astar ve son kat boya ile boyanması. Boya ekspertince kontrolü ve talebine uygun olacak şekilde yüzey hazırlığından sonra boya ekspertinin görüşleri doğrultusunda mevcut orijinal boya speksine uygun şekilde boyanması. Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metrekare	20	
15	Bot bordalarında bulunan sabit usturmaçaların alt ve üst taraflarında bulunan lamaların deforme olmuş kısımlarının değiştirilmesi. Malzemeli metrekaresine birim fiyat	Metre	5	

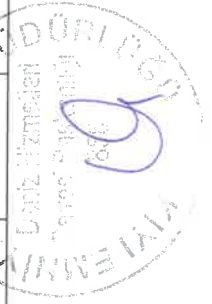
GÜVERTE



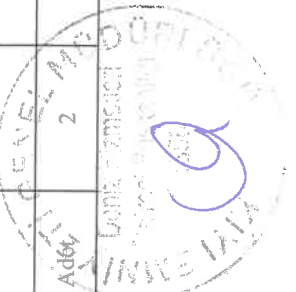
16	Tekne materyali Alüminyum (5083 H 321) olup bot bünyesinde gösterilecek veya zafiyetli olduğu tespit edilen mahallerde Türk Loydu onarım prosedürüne uygun ve Türk Loydu veya IACS klas onaylı, sertifikalı Alüminyum gemi sacı kullanılarak, sac ve iç eleman yenilemesi yapılacaktır. Bayrak, braket, sabit usturmaçaların altı ve üst tarafında bulunan lamalar, geminin muhtelif bölgelerinde zafiyetli olduğu tespit edilen dış kaplama, iç döşek, posta ve kemere, muhtelif köşebent ve profile v.b. ilgili klas sürveyörünün talepleri doğrultusunda zafiyetli kısımlar orijinal sac kalınlığında insert yapılacak/eleman yenilenecek (Insert yapılacak mahallerdeki mani teferruatın sökülmesi ve iş bitimi tekrar yerine monte edilmesi Yüklenici firmaca bifa bedel yapılacaktır). Malzemeli kilogram birim fiyat	Kilogram	100	
17	Kontrol heyetine gösterilecek muhtelif yerlere alüminyum kaynak dikisinin yapılması. Malzemeli metre birim fiyat	Metre	5	
18	Gemilerin Teknik Yönetmeliği çerçevesinde ilgili mevzuat kural ve gereklerini karşılayacak şekilde ve Türk Loydu Klasının veya Türk Loydunun onay verdiği IACS üyesi klas kuruluşlarından servis sağlayıcı yetkisi olan firmalarca botun karına, borda, iç elemanlar, posta, kemere, perdeler, döşekler, güverte sacı ve ilgili klas sürveyörünün talep ettiği bölümlerden ultrasonik sac kalınlık ölçümünün kuşak olarak alınarak 3 set olarak skecinin hazırlanması ve onaylı bir kopyasının bota, birer kopyanın da ilgili sürveyör ve Kuruluşumuza verilmesi. (Klas sürveyörünün ihtiyaç duyması durumunda Random çek-dahildir). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
19	Botun iç kaportası yanındaki CO2 kutusu üstündeki cer serbest bırakma butonu, Kontrol Heyetinin kararı doğrultusunda hemen yanındaki alabandaya orijinaline uygun metal boru muhafazası ve bağlantıları dahil taşınacak. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
20	Gemi bünyesindeki mevcut tutyalar sökülecek ve tüm bağlantı yerleri temizlenecektir. 5 yıl koruma sağlayacak şekilde Türk Loydu Korzyondan katodik koruma Bölüm 7. Tablo 7.4 element değerlerine uygun çeşitli tip, şekil ve ağırlıkta 16 adet toplam yaklaşık 85 kg Alüminyum alaşımlı tutyay; Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı üretim yapan firmalardan temin edilecek tutyalar ile eski tutyalar yenilenecek ve bota monte edilecektir (Tutyaların hassas ölçülere bittan sökülecek eski tutyalardan alınacak olup bire bir aynı olacak şekilde imal ettirilecektir). Kontrol Heyeti tarafından yeni monte edilecek tutyalar içinden gerekli sayıda tutyay, rasgele olarak seçilecek ve analizi KOSGEB veya TÜRKAK onaylı firmalara Yüklenici firma tarafından yaptırılarak raporu heyete sunulacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
21	Köprüüstü dış mahal merkez hattı üzerindeki klima haznesi havalandırma menfezine, fırtına durumunda cihazlara su gelmesine mani olacak, içten L formunda , (Ortalama ölçülere uzun kenar 30 cm x 60 cm, kısa kenarı 10 cm x 60 cm, kalınlık 1,5 mm) alüminyum malzemenen cep montajının yapılması. Kesin ölçüler yerinde tespit edilecektir. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
YAŞAM MAHALİ				
22	Köprüüstü yolcu mahallinde bulunan 2 adet koltuğun yüzeyleri silinebilir ve alev geciktirici özellikli leke tutmayan deri malzeme ile kaplanması (Miktarlar kullanım alanıdır. Renk ve kalite için Bot kaptanlığının onayı alınacaktır). Malzemeli metrekaare birim fiyat	Metrekare	6	
23	Yaşam mahalli salonunda bulunan kanepelerin (Yaklaşık ölçülere uzunluk 504 cm, yükseklik 93 cm, derinlik 8 cm) minder ve sırt dahil süngerlerinin 35 densite yüksek sertlikte ergonomik özellikli alev geciktirici sınıf malzeme ile yenilenmesi ve yüzeyleri silinebilir, alev geciktirici özellikli, leke tutmayan deri malzeme ile kaplanması (Miktarlar kullanım alanıdır). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
24	Kaptan Makinist koridoruna bakan hatch kapağının altında kalan yaklaşık ölçülere (Yükseklik 20 cm uzunluk 2 metre kalınlık 1,5 mm) metal çerçevenin krom malzeme ile yenilenmesi. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
25	Yaşam mahalli zemininde bulunan 1 adet kapakta bulunan deformasyon olmuş toplamda 2 adet açma kapama kilit mekanizmasının eski benzer yenisi ile değişimi. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
26	Kaptan Çarkçı kamarası ortasındaki koridor zeminine , sınındeki yangın pompasına erişebilme maksatlı 60 cm x 60 cm ölçülerinde, bottaki diğer zemin kaplamaları üzerindeki kapaklara benzer, açma kapama için 2 adet mekanizması olan, kapak açılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	



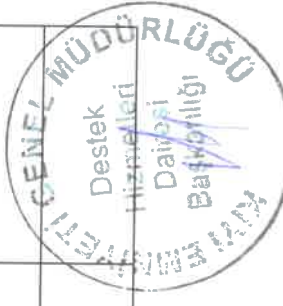
27	Banyo bataryalarına giden, kabin içindeki boru devrelerinin ahşap muhafazasının sökülmesi ve krom malzeme dikdörtgen kutu profili ile kaplanması. Kesin ölçüler için keşif yapılacaktır (Yaklaşık ölçüler en 21 cm, derinlik 6 cm, uzunluk 190 cm). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
28	Banyoda bulunan (Yaklaşık ölçüler en 102 cm, yükseklik 62 cm, derinlik 40 cm) asma ahşap dolap, aynı ebatta, iki kapaklı içinde bir adet raf olan, iki kapak arasında 15,5 cm boşluk olup, boşlukta bir adet kapaklı priz olacak şekilde, her iki kapakta denize uygun kilit mekanizması olan, aynalı paslanmaz krom dolap ile yenilenecektir. Kesin ölçüler keşif ile alınacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
29	Banyoda bulunan lavabo ve üzerine oturduğu ahşap dolap demonte edilerek, (Yaklaşık ölçüler yükseklik 69 cm, en 51 cm, derinlik 54 cm) üzerinde gömme lavabosu, gider tertibatı, 1. sınıf evyesi ve alt tarafında 1 adet kapaklı (Kilit mekanizması dahil) paslanmaz krom dolap ile yenilenmesi. Kesin ölçüler keşif ile alınacaktır. Kontrol Heyetinin oluru ile dolap yeterliliğine karar verilecektir. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
30	Banyo zemininde var olan gider haricinde Kontrol Heyetinin göstereceği noktaya bir adet gider deliği açılacak, gider deliğine paslanmaz S formulu gider tertibatı donatılarak var olan gider borusuna aynı tip boru ile T bağlantısı oluşturulacak. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
MAKİNE				
31	Dümenlerin rodları (Sancak – iskele) sökülerek alınması ve keçelerinin değiştirilmesi, iş bitimi montajının yapılması (Keçeler Yüklenci firma tarafından alınacaktır) Şaftın kaplından atırılması için gerekli mani teferruatı (Kardan şaft, vb.) demonte edilerek kaplinin atırılması (Sancak–iskele). Her iki pervanenin sökülmesi (Sancak–iskele-1140x990 - 5 kanat). Şaftların çekilerek uygun biçimde yataklanması (Sancak–iskele şaft boyu: 7346mm/Çap:130mm). Her iki şaftın salgı ve ölçü kontrollerinin yapılarak raporlanması. Şaft, pervane, stern tube, dümen yatak ve şaft yataklarının temizliğinin yapılması (Sancak – iskele). 2 adet Dümen ve 6 adet şaft yatağının ölçü kontrolünün yapılması ve raporlanması. İş bitiminde şaft kaplin ve pervaneler, mekanik seal'in montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat Şaft yataklarında hasar tespit edilmesi veya oversize olması durumunda hasarlı yatağın sökülmesi, (Mevcut şaft yatakları 130x170x260 mm' lik Aqualube Bearing AMNM 130) sökülün yerine aynı marka ve model yatakların veya muadillerinin (Ermaksan vb.) Yüklenci firma tarafından temin edilmesi gerekmesi durumunda uygun ölçülerde işlenmesi ve yerine monte edilmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Sabit	1	
32	A bracet şaft yataklarında hasar tespit edilmesi veya oversize olması durumunda hasarlı yatağın sökülmesi, (Mevcut şaft yatakları 130x170x520 mm' lik Aqualube Bearing AMNM 130) sökülün yerine aynı marka ve model yatakların veya muadillerinin (Ermaksan vb.) Yüklenci firma tarafından temin edilmesi gerekmesi durumunda uygun ölçülerde işlenmesi ve yerine monte edilmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
33	Her iki pervane ve pervane şaftı ile her iki dümen miline penetrant testi (Sertifikalı) uygulanması ve raporlanması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
34	Şaft tuvaşının değişmesi (Şaft çap 130). Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
35	Ana makine ve jeneratör deniz suyu ve borda çıkış devrelerinde bulunan DN 65 Globe valflerinin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	



37	Ana makine ve jeneratör deniz suyu ve borda çıkış devrelerinde bulunan DN 65 Broz Globe SDNR valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	4	
38	Klima deniz suyu ve borda çıkış devrelerinde bulunan DN 50 Bronz Gönye tip Globe valflerin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
39	Klima deniz suyu ve borda çıkış devrelerinde bulunan DN 50 Bronz Gönye tipi Globe SDNR valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
40	Baş altı zincirlik su gider borda çıkış devrelerinde bulunan DN 25 küresel valfin valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi yapılarak yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
41	Ana makine kinistin giriş ve çıkış devrelerinde bulunan DN 150 Lug tipi Butterfly valflerinin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	8	
42	Ana makine kinistin giriş ve çıkış devrelerinde bulunan DN 150 Lug tipi Butterfly valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	8	
43	Fi-Fi Deniz suyu alıcı devresinde bulunan DN 125 Lug tipi Butterfly (Remote control) valflerinin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
44	Fi-Fi Deniz suyu alıcı devresinde bulunan DN 125 Lug tipi Butterfly (Remote control) valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
45	Jeneratör kinistin deniz suyu giriş ve çıkış bulunan DN 80 Lug tipi Butterfly valflerinin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	5	
46	Jeneratör kinistin deniz suyu giriş ve çıkış bulunan DN 80 Lug tipi Butterfly valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	5	
47	Şaft mekanik seal soğutma suyu devresinde bulunan DN20 küresel valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
48	Ana makine deniz suyu devrelerinde bulunan DN 100 Lug tipi Butterfly valflerinin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	3	
49	Ana makine deniz suyu devrelerinde bulunan DN 100 Lug tipi Butterfly valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve çalışma vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	3	
50	Klima deniz suyu devresinde bulunan 3 yollu DN50 küresel valflerin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	



51	Klima deniz suyu devresinde bulunan 3 yollu DN50 küresel valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
52	Baş altı zincirlik sintine borda çıkış devrelerinde bulunan DN 40 Bronz Glob SDNR valfin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
53	Baş altı zincirlik sintine borda çıkış devrelerinde bulunan DN 40 Bronz Glob SDNR valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
54	Klima deniz suyu devresinde bulunan DN50 küresel valfin demonte edilmesi tamir ve bakımlarının yapılarak (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
55	Klima deniz suyu devresinde bulunan DN50 küresel valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
56	Baş altı zincirlik sintine borda çıkış devrelerinde bulunan DN 40 Bronz Glob SDNR valfin, Türk Loydu veya Türk Loydunun kabul edeceği IACS üyesi klas kuruluşu onaylı yeni valf (Tüm conta ve sızdırmazlık elemanlarının yenilenmesi) ile değişimi ve çalışır vaziyette yerine montajı. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
57	Ana ve servis yakıt tanklarının içindeki yakıtın sahilde uygun tanklara alınması, menhollerinin açılması tank temizliklerinin yapılması, menhollerin contalarının değiştirilerek monte edilmesi ve yakıtın tekrar tanklara alınması (Setting Tank: 7732 Lt-Service Tank: 551 Lt). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
58	HUMPHREE marka Akıllı Trim Kontrol sistemlerinin (Interseptör) bakımlarının yapılması, sistemde bulunan 2 adet şaftın değişimi, 2 adet adet krankın değişimi, 4 adet keçe'nin değişimi ile mekanik iç bakımlarının Yetkili servis tarafından yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
59	Webasto marka chiller ünitesine ait deniz suyu ve sirkülasyon pompalarının bakımının yapılması. Kompresör gazının tamamlanması. Chiller sisteminin sorunsuz çalışır vaziyette teslimi. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
60	Standart marka snt 80-250 model hidrolik tahrikli fifi yangın pompası demonte edilip bakımı yapılarak yerine montajı (Keçe, o-ring salmastra rulman conta değişiminin yapılması). Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
61	Ana makine deniz suyu devrelerinin 6" (Yaklaşık 4 metre) demonte edilip dışarı alınması devre içerisindeki kirliliğin detaylı temizlenmesi contalarının yenilenip yerine montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
62	Jeneratör deniz suyu devrelerinin 3" (Yaklaşık 6 metre) demonte edilip dışarı alınması devre içerisindeki kirliliğin detaylı temizlenmesi contalarının yenilenip yerine montajının yapılması. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	
63	HPP yağ tankı soğutma suyu pompası giriş-çıkış devresinde bulunan (Yaklaşık 50 cm) 1" her iki ucu rekorlu (Rekorlar paslanmaz krom malzeme olacaktır). Flex hortumların yenisi ile değişiminin yapılması. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
64	Klima deniz suyu pompasının çıkışında bulunan küresel valfin yenilenmesi (DN25 PN10). Giriş devresinde bulunan filtre ve valf arasında olan (Yaklaşık 20cm) 2" devrenin yenilenmesi. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	1	
65	Servis ve settling yakıt tankında bulunan Vegamet 381 digital ekranlı (Type: MET381.xx) tank ölçüm sistemi hatalı göstermektedir. Tankların üzerinde Vegacal 62 sensörler bulunmaktadır. Seviye ölçülerin tank değerlerini doğru göstermesi (Sounding table göre) için Yetkili servisi tarafından kalibrasyonu yapılacaktır. Sabit Fiyat	Sabit	1	
66	Baş tarafta bulunan zincirlik doğal havalandırma manikası (DN100) havalandırma için yetersiz kaldığından manikanın zincirlik içinde bulunan girişine 1 adet 220 v havalandırma fanı koyulacaktır. Fan deniz suyundan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacak olup, baş altının nemini önleyecek kadar hava kapasitesine sahip olacaktır. Malzemeli sabit fiyat	Sabit	1	



67	Makine dairesinde bulunan ana makine egzoz devresi (Islak kesim) değişimi yapılacaktır. Değişecek hat toplamda 1,5 metre uzunluğunda olup, devre üzerinde 1 adet 90 mm çapında su giriş hatı konulacaktır. Egzoz devresi çapı 350 mm, sac kalınlığı 3 mm olup, devre imalatında paslanmaz krom 3160L malzeme kullanılacaktır. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
68	Makine dairesinde bulunan ana makine egzoz devresi izolasyonunun yapılması. Egzoz devre çapı 300 mm - makine dairesi toplam uzunluk 3 metre egzoz devresinin izolasyonunun yapılması (Verilen ölçüler yaklaştır) İzolasyon özellikleri; a. Alt katman: Paslanmaz elik tel takviyeli 1000 dereceye dayanıklı 3 mm kalınlığında seramik elyaf kumaş olacaktır. b. Orta katman: 50 mm 128 kg/m3 yoğunluğunda 1260 dereceye dayanıklı seramik battaniye olacaktır. c. Üst katman: 430+80 gr silikon kaplı cam elyaf olacaktır. d. İzolasyonun yastıklarının dikiminde elik tel takviyeli aramik (Yada kevler) dikiş ipi kullanılacaktır. e. İzolasyon malzemeleri kullanıldıkları ekipmanlarda arıza çıkması halinde kolaylıkla sökülecek ve kolaylıkla monte edilebilecektir (özülebilir tip izolasyon). Paslanmaz tokalı kemer tipi bağlantı ile bağlanacaktır. 3. İzolasyon malzemeleri ısıya mukavim olacak ve darbelerden, vibrasyondan etkilenmeyecektir. 4. Firmaların izolasyonda kullanılacak kumaşların teknik spesifikasyonlarını (Data sheet) ve sertifikalarını, üreticinin ISO belgelerini, kumaşların sağlık açısından zararlı olmadığını gösteren MSDS raporlarını teklifleriyle birlikte vermeleri zorunludur. Malzemeli adet birim fiyat	Adet	2	
TOPLAM TUTAR (KDV HARİÇ):				

